Ⓕ Mode d'emploi

Compteur d'énergie monophasé pour rail DIN

N° de commande 3558200 (TC-DRS-205C MID)
N° de commande 3558202 (TC-DRS-205C Modbus MID)
N° de commande 3558205 (TC-DRS-205A MID)

1 Mode d'emploi à télécharger

Utilisez le lien www.conrad.com/downloads (ou scannez le code QR) pour télécharger le mode d'emploi complet (ou les versions nouvelles/actuelles, le cas échéant). Respectez les instructions indiquées sur la page Web.

2 Utilisation prévue

Ce produit est un compteur d'énergie destiné à être monté sur un rail DIN.

- Ce produit est conforme à la directive MID et peut être utilisé à des fins de facturation.
- Le produit ne doit pas être utilisé à des fins médicales.
- Ce produit ne doit pas être utilisé dans des environnements médicaux.
- Ce produit ne doit être mis en service qu'après son installation. Les règles d'installation applicables doivent être respectées.
- Ce produit présente un indice de protection IP51. En cas d'utilisation à l'extérieur, le produit doit être installé dans un coffret de comptage étanche à la poussière et à l'eau.

Toute utilisation à des fins autres que celles décrites pourrait endommager le produit.

Une mauvaise utilisation peut entraîner des risques tels que des courts-circuits, des incendies, des chocs électriques, etc.

Ce produit est conforme aux exigences nationales et européennes en vigueur.

Pour des raisons de sécurité et d'homologation, toute restructuration et/ou modification du produit est interdite.

Lisez attentivement les instructions du mode d'emploi et conservez-le dans un endroit sûr. Ne mettez ce produit à la disposition de tiers qu'avec son mode d'emploi.

Tous les noms d'entreprises et appellations de produits sont des marques commerciales de leurs propriétaires respectifs. Tous droits réservés.

3 Contenu de l'emballage

- Produit
- Mode d'emploi

4 Description des symboles

Les symboles suivants figurent sur le produit/appareil ou sont utilisés dans le texte :

Le symbole met en garde contre les dangers pouvant entraîner des blessures corporelles.

Le symbole attire l'attention sur la présence d'une tension dangereuse pouvant entraîner des blessures par choc électrique.

Fonction tarifaire : Compteur bidirectionnel avec registre toujours positif Le compteur comptabilise toujours l'énergie comme de l'énergie importée, quelle que soit la direction réelle du flux d'énergie.

Fonction tarifaire : Compteur bidirectionnel. Énergie reçue au point de mesure (par exemple, importation). Énergie fournie au point de mesure (par exemple, exportation).

5 Consignes de sécurité

Lisez attentivement le mode d'emploi et observez particulièrement les consignes de sécurité. Nous ne saurions être tenus pour responsables des blessures corporelles ou des dommages matériels résultant du non-respect des mises en garde et des indications relatives à une utilisation correcte figurant dans ce mode d'emploi. De tels cas entraînent l'annulation de la garantie.

5.1 Généralités

- Le produit n'est pas un jouet. Il doit rester hors de portée des enfants et des animaux domestiques.
- Ne laissez pas traîner le matériel d'emballage. Celui-ci peut se révéler dangereux si des enfants le prennent pour un jouet.
- Si vous avez des questions dont la réponse ne figure pas dans ce mode d'emploi, contactez notre service d'assistance technique ou un autre technicien spécialisé.
- Toute manipulation d'entretien, d'ajustement ou de réparation doit être effectuée par un spécialiste ou un atelier spécialisé.

5.2 Manipulation

- Manipulez le produit avec précaution. Des secousses, des chocs ou une chute, même de faible hauteur, peuvent endommager le produit.

5.3 Fonctionnement

- En cas de doute sur l'utilisation, les mesures de sécurité ou le branchement de ce produit, consultez un expert.
- Si une utilisation du produit en toute sécurité n'est plus possible, arrêtez de l'utiliser et protégez-le de toute utilisation accidentelle. N'essayez PAS de réparer le produit vous-même. Un fonctionnement sûr ne peut plus être garanti si le produit :
  - est visiblement endommagé,
  - ne fonctionne plus correctement,
  - a été stocké pendant une période prolongée dans des conditions défavorables ou
  - a été transporté dans des conditions très rudes.

5.4 Installation électrique

AVERTISSEMENT ! Risque pour la sécurité !

Le produit ne doit être installé que par des personnes ayant des connaissances et une expérience pertinentes en matière d'électricité ! *)

En cas de mauvaise installation, vous risquez :

- votre propre vie
- la vie de l'utilisateur de l'appareil électrique
- dommages matériels importants, p. ex. un incendie
- responsabilité personnelle quant aux dommages corporels et matériels

Consultez toujours un électricien !

*) Connaissances techniques requises pour effectuer l'installation :

Pour l'installation, les connaissances spécialisées suivantes sont particulièrement requises :

- Les « Cinq règles de sécurité » : Débrancher du secteur ; protéger contre une mise sous tension accidentelle ; s'assurer de l'absence de tension ; mise à la terre et court-circuit ; couvrir ou protéger les parties adjacentes sous tension
- Utilisation d'outils, de dispositifs de mesure et d'équipements de protection individuelle appropriés, le cas échéant
- Analyse des résultats des mesures
- Utilisation de matériaux d'installation électrique pour répondre aux exigences de déconnexion
- Indices de protection IP
- Installation de matériel d'installation électrique
- Le type d'alimentation électrique (schéma TN, schéma IT, schéma TT) et les critères de connexion correspondants (mise à la terre classique, mise à la terre de protection, mesures supplémentaires nécessaires, etc.)

Si vous n'êtes pas un professionnel, ne le faites pas vous-même, faites-le réaliser par un spécialiste.

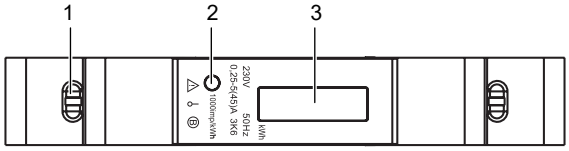
5.5 Installation et environnement

- Utilisez uniquement des outils isolants pour installer le produit.
- Ne procédez à aucun raccordement lorsque le circuit est sous tension.
- Placez le compteur uniquement dans un environnement sec.
- Ne montez pas le compteur dans une zone à risque d'explosion.
- Ne montez pas le produit dans des zones où la présence d'insectes est importante. Installez le produit dans un coffret de comptage afin de le protéger.
- Assurez-vous que les fils sont adaptés au courant maximal de ce compteur.
- Assurez-vous que les fils CA sont correctement raccordés avant de mettre le compteur sous tension/courant.
- Remettez en place tous les caches de protection que vous avez retirés lors de l'installation.
- Ne brisez jamais les scellés et n'ouvrez pas le cache avant, car cela pourrait altérer le fonctionnement du compteur et entraînerait l'annulation de la garantie.
- Ne laissez pas tomber le compteur et évitez tout choc physique violent, car les composants de haute précision qu'il contient pourraient être endommagés.
- N'exposez pas le produit à des contraintes mécaniques.
- Gardez l'appareil à l'abri de températures extrêmes, de secousses intenses, de gaz inflammables, de vapeurs et de solvants.
- Protégez le produit de l'humidité et des moisissures.
- Protégez le produit de la lumière directe du soleil.

5.6 Précision du produit

Utilisez toujours une deuxième méthode pour vérifier le bon fonctionnement et confirmer la conformité. Ne vous fiez pas uniquement à l'afficheur du produit pour vérifier son bon fonctionnement et sa conformité.

6 Product overview



1	Verrouillage
2	Voyant LED de consommation
3	Afficheur mécanique (n° de commande 3558205)
	Afficheur numérique (n° de commande 3558200, 3558202)

7 Installation

7.1 Exigences

Qualification

- Veillez à ce que l'installation soit effectuée uniquement par du personnel qualifié.

Installation

- Montez le compteur sur un rail DIN de 35 mm.
- Installez le compteur à une hauteur accessible afin de garantir une bonne lisibilité de l'afficheur.
- Montez le compteur directement à l'intérieur ou à l'extérieur, à l'intérieur d'un coffret de comptage étanche à l'eau et à la poussière.
- Installez le compteur sur un mur résistant au feu, dans un endroit bien ventilé et sec.
- Placez le compteur dans un boîtier de protection lorsque vous l'installez dans des environnements dangereux ou poussiéreux.

Branchement électrique

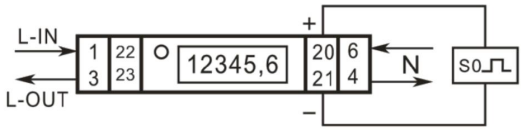
- Installez un interrupteur externe ou un disjoncteur sur le câble d'alimentation à proximité du compteur afin de disposer d'un dispositif de déconnexion pratique.
- Installez un fusible externe ou un coupe-circuit thermique sur le câble côté alimentation, à proximité du compteur, afin de disposer d'un dispositif de protection contre les surintensités.
- Protégez le compteur à l'aide de dispositifs de protection contre les surtensions (SPD) lorsque vous l'installez dans des zones sujettes à de fréquentes surtensions dues à des orages, des postes de soudage ou des onduleurs.
- Raccordez tous les câbles en respectant strictement le schéma de raccordement fourni.
- Choisissez des câbles de raccordement de section appropriée, conformément aux codes et réglementations locaux.
- Coupez toute alimentation avant de commencer les travaux.
- Utilisez un détecteur de tension de calibre approprié pour vérifier que l'alimentation est bien coupée.
- Utilisez des outils isolants pour installer le compteur. Installez le fusible, le coupe-circuit thermique ou le disjoncteur unipolaire sur la ligne d'alimentation et jamais sur la ligne de neutre.

Scellage

- Veillez à ce que le boîtier reste scellé et ne brisez pas le sceau.
- Assurez-vous que le compteur a été testé et scellé à l'aide d'une impression en relief avant son installation et sa mise en service.
- Sécurisez le compteur à l'aide d'un cadenas ou d'un scellé dédié immédiatement après l'installation afin d'empêcher toute manipulation frauduleuse.

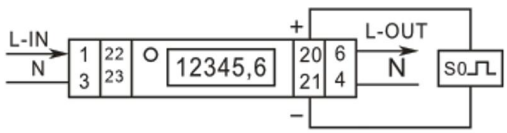
7.2 Connection (Item no 3558200 / 3558205)

Option 1 – Raccordement du câblage de base

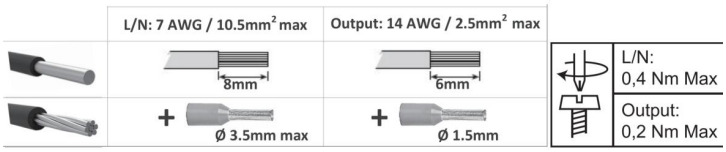


1	Conducteur de phase d'entrée
6	Conducteur neutre d'entrée
3	Conducteur de phase de sortie
4	Conducteur neutre de sortie
20 et 21	Contact de sortie d'impulsion

Option 2 – Raccordement par le haut et par le bas



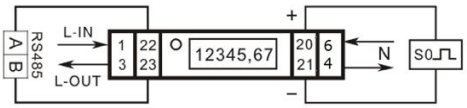
1	Conducteur de phase d'entrée
6	Conducteur de phase de sortie
3 et 4	Conducteur neutre
4	Conducteur neutre de sortie
20 et 21	Contact de sortie d'impulsion



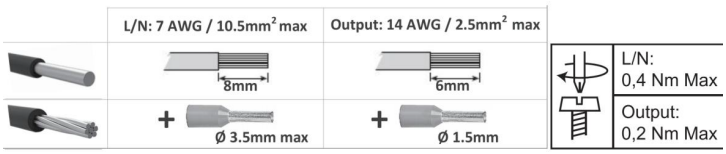
L/N = Charge/Neutre, Sortie = Sortie

Exigence	Valeur
Couple nominal de serrage des vis pour L et N	0,4 Nm
Couple nominal de serrage des vis pour la sortie d'impulsion de test 20 à 21 et RS485 22 à 23	0,2 Nm
Section des câbles à visser pour L et N ; min. à max	0,8 - 10,5 mm²
Section des câbles à visser pour les contacts d'impulsion de test et RS485 ; min. à max	0,12 - 2,5 mm²

7.3 Raccordement (n° de commande 3558202)



1	Conducteur de phase d'entrée
6	Conducteur neutre d'entrée
3	Conducteur de phase de sortie
4	Conducteur neutre de sortie
20 et 21	Contact de sortie d'impulsion
22	RS485 A
23	RS485 B



L/N = Charge/Neutre, Sortie = Sortie

Exigence	Valeur
Couple nominal de serrage des vis pour L et N	0,4 Nm
Couple nominal de serrage des vis pour la sortie d'impulsion de test 20 à 21 et RS485 22 à 23	0,2 Nm
Section des câbles à visser pour L et N ; min. à max	0,8 - 10,5 mm²
Section des câbles à visser pour les contacts d'impulsion de test et RS485 ; min. à max	0,12 - 2,5 mm²

8 Fonctionnement

8.1 Indication de la consommation

La LED de consommation située sur le panneau avant fournit un retour visuel en temps réel sur la consommation d'énergie électrique.

- En cas de consommation électrique, la LED clignote en rouge. La fréquence de clignotement augmente proportionnellement à la hausse de la consommation d'énergie.
- En l'absence de consommation d'énergie, la LED est éteinte.

8.2 Relevé du compteur (n° de commande 3558200/3558202)

La consommation d'énergie est indiquée sur l'afficheur principal en kWh.

8.3 Relevé du compteur (n° de commande 3558205)

La consommation d'énergie est indiquée sur l'afficheur principal en kWh.

Cinq chiffres entiers sont indiqués en noir et une décimale est indiquée en rouge.

8.4 Sortie d'impulsions

Le produit dispose d'une sortie d'impulsions intégrée, isolée des circuits internes. Cette sortie génère des impulsions proportionnelles à l'énergie mesurée, à des fins de contrôle de précision.

La sortie d'impulsions est une sortie à transistor passive, dépendante de la polarité, qui nécessite une source de tension externe pour fonctionner.

Caractéristiques d'alimentation :

- Tension (Ui) : 5 - 27 V/CC
- Courant (Imax) : 27 mA max

Câblage :

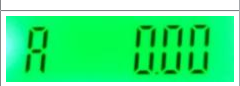
Raccordez le circuit externe aux bornes de connexion :

- Connectez une tension de 5 à 27 V CC à la borne 20 (anode).
- Connectez le fil de signal (S) à la borne 21 (cathode).

8.5 Afficheur numérique (n° de commande 3558200)

Paramètres	Affichage	Affichage
Plein écran Format : 88888.8.8		À la mise sous tension
Numéro de logiciel Format : 4 lettres		À la mise sous tension
Constante Format : C 1000/C 2000		À la mise sous tension
Total en kWh Format : XXXXX,XX (XXXXXX,X)		Affichage permanent

8.6 Afficheur numérique (n° de commande 3558202)

Paramètres	Affichage	Affichage
Plein écran Format : 88888.8.8		À la mise sous tension
Numéro de logiciel Format : 4 lettres		À la mise sous tension
Débit en bauds Format : BD 2400		À la mise sous tension
Constante Format : C 1000/C 2000		À la mise sous tension
Numéro d'identification Format : ID 00		À la mise sous tension
Numéro de série Format : Sn L0000 (quatre derniers chiffres)		À la mise sous tension
Numéro de série Format : Sn H0000 (quatre premiers chiffres)		À la mise sous tension
Total des kWh actifs Format : 99999,99 (999999,9)		Cycles d'affichage
kWh importés Format : I 99999,99 (I 999999,9)		Cycles d'affichage
kWh exportés Format : E 99999,99 (E 999999,9)		Cycles d'affichage
Tension Format : V XXX□X		Cycles d'affichage
Courant A XX□XX		Cycles d'affichage
Puissance active Format : P XXXXX		Cycles d'affichage

Paramètres	Affichage	Affichage
Facteur de puissance Format : PF X, XX		Utiliser Modbus pour afficher ou masquer
Fréquence Format : F XX.X		Utiliser Modbus pour afficher ou masquer
Constante Format : C XXXX		Utiliser Modbus pour afficher ou masquer
Débit en bauds Format : BD XXXX		Utiliser Modbus pour afficher ou masquer
Numéro d'identification Format : ID FF		Utiliser Modbus pour afficher ou masquer
Numéro de série Format : SNL XXXX (quatre derniers chiffres)		Utiliser Modbus pour afficher ou masquer
Numéro de série Format : SNH XXXX (quatre premiers chiffres)		Utiliser Modbus pour afficher ou masquer

9 Nettoyage et entretien

Important:

– N'utilisez pas de produits de nettoyage agressifs, d'alcool à friction ou d'autres solutions chimiques. Ils endommagent le boîtier et peuvent provoquer un dysfonctionnement du produit.

– Ne plongez pas le produit dans l'eau.

1. Débranchez le produit de l'alimentation électrique.
2. Nettoyez le produit à l'aide d'un chiffon sec et sans fibres.

10 Élimination des déchets



Tous les équipements électriques et électroniques mis sur le marché européen doivent être marqués de ce symbole. Ce symbole indique que cet appareil doit être éliminé séparément des déchets municipaux non triés à la fin de son cycle de vie.

Tout détenteur d'appareils usagés est tenu de les remettre à un service de collecte séparé des déchets municipaux non triés. Les utilisateurs finaux sont tenus de séparer, sans toutefois les détruire, les piles et accumulateurs usagés qui ne sont pas intégrés dans l'appareil usagé, ainsi que les lampes qui peuvent être enlevées de l'appareil usagé sans être détruites, avant de le remettre à un point de collecte.

Les distributeurs d'équipements électriques et électroniques sont légalement tenus de reprendre gratuitement les appareils usagés. Conrad vous offre les possibilités de retour **gratuit** suivantes (plus d'informations sur notre site Internet) :

- à nos filiales Conrad
- dans les centres de collecte créés par Conrad
- dans les points de collecte des organismes de droit public chargés de l'élimination des déchets ou auprès des systèmes de reprise mis en place par les fabricants et les distributeurs au sens de la loi sur les équipements électriques et électroniques (ElektroG)

L'utilisateur final est responsable de l'effacement des données personnelles sur l'équipement usagé à mettre au rebut.

Veuillez noter que dans les pays autres que l'Allemagne, d'autres obligations peuvent s'appliquer pour la remise et le recyclage des appareils usagés.

11 Caractéristiques techniques

11.1 Caractéristiques

Affichage..... Afficheur numérique (n° de commande 3558200, 3558202)

Afficheur mécanique (n° de commande 3558205)

Homologation MID..... Oui

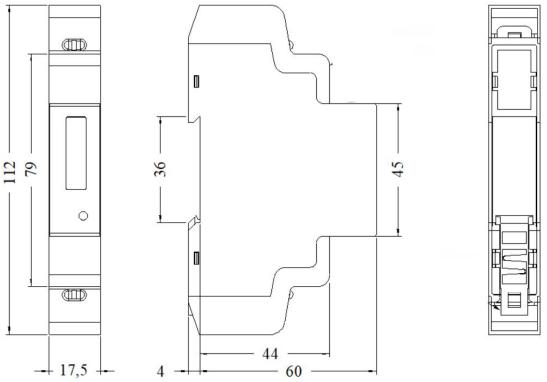
Méthode de mesure et affichage.... N° de commande 3558200 : Total en kWh = kWh importés + kWh exportés ; affichage du total en kWh uniquement

N° de commande 3558202 : Total en kWh = kWh importés + kWh exportés ; affichage séparé de chaque valeur

N° de commande 3558205 : Total en kWh = kWh importés + kWh exportés ; affichage du total en kWh uniquement

Mémoire..... Intégré à la puce (20 ans max.)

Plage d'affichage	999999,99 kWh
Normes	CEI 62052-11, CEI 62053-21 EN 50470-1, EN 50470-3
Classe de précision	1/B
Tension nominale (Un)	230 V/CA
Plage de fréquences de fonctionnement	50 Hz ±10 %
Tension de fonctionnement	De -15 % à +10 % de Un
Classes d'environnement (mécaniques et électromagnétiques)	B
Classe de protection	II
Caractéristiques d'isolation	Tension diélectrique de tenue : 4 kV pendant 1 minute Tension de tenue aux impulsions : 6 kV – forme d'onde de 1,2 µs
Courant de base (Ib)	Raccordement direct : 5 A
Courant nominal maximal (Imax)	Raccordement direct : 45 A
Plage de courant de fonctionnement	0,4 % de Ib - Imax
Courant diélectrique de tenue	30 Imax pendant 0,01 s
Consommation électrique interne	≤ 2 W/10 VA
Constante d'impulsion	1 000 imp/kWh
Indicateur de consommation (LED rouge)	Clignotements sous charge



11.2 Précision

Plage de courant	Facteur de puissance	Incertitude
0,05 Ib	Cosφ = 1	± 1,5 %
0,1 Ib	Cosφ = 0,5 L	± 1,5 %
0,1 Ib	Cosφ = 0,8 C	± 1,5 %
0,1 Ib - Imax	Cosφ = 1	± 1,0 %
0,2 Ib - Imax	Cosφ = 0,5 L	± 1,0 %
0,2 Ib - Imax	Cosφ = 0,8 C	± 1,0 %

11.3 Communication (n° de commande 3558202)

Protocole	MODBUS RTU avec CRC 16 bits
Type de bus	RS485
Débit en bauds	1200, 2400, 4800, 9600 (par défaut)
Plage d'adresses	1 à 255, configurable par l'utilisateur
Charge du bus	64 compteurs par bus
Plage	1 000 m

11.4 Environnement

Indice de protection contre la poussière et l'eau	IP51
Température de fonctionnement	de -25 °C à +55 °C
Humidité de fonctionnement	≤ 75 %
Température de stockage	de -40 °C à +70 °C
Humidité de stockage	≤ 95 %

11.5 Matériau

Matériau (panneau avant)	PC, ignifuge
Matériau (boîtier)	Alliage de PC, ignifuge
Matériau (bornier)	Alliage de PC, ignifuge
Matériau (cache de protection)	Alliage de PC, ignifuge

11.6 Dimensions

Dimensions (L x H x P)	17,5 × 112 × 60 mm
Poids	0,1 kg

Ceci est une publication de Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92242 Hirschau (www.conrad.com).

Tous droits réservés, y compris de traduction. Toute reproduction, quelle qu'elle soit (p. ex. photocopie, microfilm, saisie dans des installations de traitement de données) nécessite une autorisation écrite de l'éditeur. Il est interdit de le réimprimer, même par extraits. Cette publication correspond au niveau technique du moment de la mise sous presse.

Copyright by Conrad Electronic SE.

*3558200 3558202 3558205_V3_0826_jh_mh_fr 45035999320215819 I6/O3 en